

2/5/1 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04028029 **Image available**
IMAGE DEVICE AND ITS SOUND VOLUME CONTROL METHOD

PUB. NO.: 05-019729 [JP 5019729 A]
PUBLISHED: January 29, 1993 (19930129)
INVENTOR(s): KAMEYAMA TATSUYA
MIYAMOTO YOSHINORI
APPLICANT(s): HITACHI LTD [000510] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 03-172777 [JP 91172777]
FILED: July 12, 1991 (19910712)
INTL CLASS: [5] G09G-005/00; G06F-003/14; G09G-005/14
JAPIO CLASS: 44.9 (COMMUNICATION -- Other); 45.3 (INFORMATION PROCESSING
-- Input Output Units)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1550, Vol. 17, No. 293, Pg. 107, June
04, 1993 (19930604)

ABSTRACT

PURPOSE: To automatically adjust the sound volumes of plural sounds.

CONSTITUTION: This image device, equipped with a means which displays plural images on a display at optional positions successively or in an overlapping state to optional size according to the specification of a display control signal 5 by inputting plural video signals 1 and 2 and the display control signal 5 and a means which generates a sound output corresponding to the images to a speaker 11 by inputting plural sound signals 3 and 4 synchronized with the video signals 1 and 2 respectively, is equipped with sound volume adjusting circuits 8 and 9 on the output paths of the sound signals 3 and 4 and a sound volume control means which performs specific sound volume control by the adjustments of the sound volume adjusting circuits 8 and 9. The sound volumes can automatically be adjusted in synchronism with the images according to the states of the images and the sounds can independently be judged.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-19729

(43)公開日 平成5年(1993)1月29日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/00		A 8121-5G		
G 0 6 F 3/14	3 5 0	A 9188-5B		
G 0 9 G 5/14		8121-5G		

審査請求 未請求 請求項の数11(全 15 頁)

(21)出願番号 特願平3-17277

(22)出願日 平成3年(1991)7月12日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 亀山 達也

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 宮本 宜則

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74)代理人 弁理士 中村 純之助 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像装置ならびにその音量制御方法

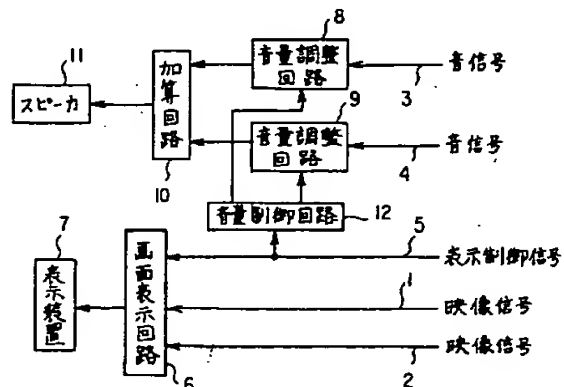
(57)【要約】

【目的】自動的に複数の音の音量を調整することができる画像装置ならびにその音量制御方法を提供する。

【構成】複数の映像信号1、2と、表示制御信号5とを入力することにより、該表示制御信号5の指定にしたがって、複数の画像をディスプレイ上の任意の位置に任意の大きさに並べて、または一部重ねて表示する手段と、上記映像信号1、2のそれぞれに同期する複数の音信号3、4の入力により、上記画像に対応する音出力をスピーカ11に発生させる手段を有する画像装置において、音信号3、4の出力への経路に音量調整回路8、9を備え、上記表示制御信号5が指定する画像の表示情報を検出し、上記音量調整回路8、9の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段を備える。

【効果】本発明により、画像の状態により、画像と同期して音量を自動的に調整することが可能となり、さらに音を独立して判断できるようになる。

本発明の第1の実施例を示すブロック図(図1)



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の映像信号と、表示制御信号とを入力することにより、該表示制御信号の指定にしたがって、複数の画像をディスプレイ上の任意の位置に任意の大きさに並べて、または一部重ねて表示する手段と、上記映像信号のそれぞれに同期する複数の音信号の入力により、上記画像に対応する音出力をスピーカに発生させる手段を有する画像装置において、音信号の出力への経路に音量調整回路を備え、上記表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出し、上記音量調整回路の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段を備えることを特徴とする画像装置。

【請求項2】請求項1記載の画像装置において、表示制御信号が指定する画像の表示情報は、それぞれの映像信号に対応する画像の大きさ、あるいは画像の一部の重なりを含む画像相互の位置関係、あるいは特定画像の選択に関する情報であり、該表示情報の検出による所定の音量制御は、上記大きさの大きい画像、あるいは上記重なりの方の位置関係で前に位置する画像、あるいは上記選択の対象の特定画像に同期する音信号を標準値にし、その他の画像に同期する音信号を小さくするものであることを特徴とする画像装置。

【請求項3】請求項1記載の画像装置において、表示制御信号が指定する画像の表示情報は、それぞれの映像信号に対応する画像の大きさ、あるいは画像の一部の重なりを含む画像相互の位置関係、あるいは特定画像の選択に関する情報であり、該表示情報の検出による所定の音量制御は、上記大きさの大きい画像、あるいは上記重なりの方の位置関係で前に位置する画像、あるいは上記選択の対象の特定画像に同期する音信号を小さくし、その他の画像に同期する音信号を標準値にするものであることを特徴とする画像装置。

【請求項4】請求項1乃至請求項3の何れかに記載の画像装置において、表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出し、音量調整回路の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段をセンタ装置に備え、複数の映像信号と、表示制御信号とを入力することにより、該表示制御信号の指定にしたがって、ディスプレイ上の任意の位置に任意の大きさに並べて、または一部重ねて複数の画像を表示する手段を端末装置に備え、センタ装置からは映像信号と音量制御された音信号を端末装置に送り出し、端末装置からは表示制御信号をセンタ装置に送り、以上により端末装置では、表示制御信号で制御された画像と音を出力することを特徴とする画像装置。

【請求項5】請求項1乃至請求項3の何れかに記載の画像装置において、表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出し、音量調整回路の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段と、複数の映像信号と、表示制御信号とを入力することにより、該表示制御信号の指定にしたがって、ディスプレイ上の任意の位置に任意の大きさに

に並べて、または一部重ねて複数の画像を表示する手段を複数の端末装置のそれぞれに備え、一方の端末装置からは映像信号と音量制御された音信号を他方の端末装置に送り出し、他方の端末装置からは表示制御信号を上記一方の端末装置に送り、以上により上記他方の端末装置では、表示制御信号で制御された画像と音を出力することを特徴とする画像装置。

【請求項6】請求項1乃至請求項5の何れかに記載の画像装置において、音量調整回路が、音信号の入力を得て、該入力をディジタル信号に変換する量子化回路と、音量を指定する音量制御信号の指示にしたがって上記量子化回路の出力データの下位ビットを削除するレベルシフト回路を備えることを特徴とする画像装置。

【請求項7】請求項1乃至請求項5の何れかに記載の画像装置において、音量調整回路が、音信号の入力を得て、該入力をディジタル信号に変換する量子化回路と、音量を指定する音量制御信号の指示にしたがって上記量子化回路の出力データの下位ビットを削除するレベルシフト回路と、該レベルシフト回路の出力データを圧縮する圧縮回路を備えることを特徴とする画像装置。

【請求項8】複数の映像信号と、表示制御信号とを入力することにより、該表示制御信号の指定にしたがって、複数の画像をディスプレイ上の任意の位置に任意の大きさに並べて、または一部重ねて表示する手段と、上記映像信号のそれぞれに同期する複数の音信号の入力により、上記画像に対応する音出力をスピーカに発生させる手段を有する画像装置において、映像信号に映像の種類を示す識別コードを付加し、それぞれの音信号の経路に音量調整回路を備え、上記識別コードを検出し、上記音量調整回路の調整により識別コードにしたがって所定の音量制御を行う音量制御手段を備えることを特徴とする画像装置。

【請求項9】複数の映像信号と、それぞれの映像信号に同期する複数の音信号を有して、表示制御信号にしたがって表示装置のディスプレイ上に複数の画像を任意の位置に任意の大きさに並べてまたは一部重ねて表示するとともに、それぞれの画像に対応し音を出力する画像装置の音量の制御方法において、表示制御信号にしたがって映像信号を表示装置に出力し、

表示制御信号の指定する画像の表示位置、あるいは大きさ、あるいは特定画像の選択情報を検出し、画像の表示位置が画像の前後の重なりの方の位置にある画像、あるいは表示画像の大きい画像、あるいは選択された特定画像に対応する音信号を標準値にして、その他の画像に対応する音信号を小さくし、あるいは逆に前者を小さくして後者を標準値にし、以上により制御された音信号を加算してスピーカから出力することを特徴とする、画像装置の音量制御方法。

【請求項10】複数の映像信号と、それぞれの映像信号

3

に同期する複数の音信号を有して、表示制御信号にしたがって表示装置のディスプレイ上に複数の画像を任意の位置に任意の大きさに並べてまたは一部重ねて表示するとともに、それぞれの画像に対応し音を出力する画像装置の音量の制御方法において、映像信号に映像の種類を示す識別コードを付加し、該識別コードと映像信号と音信号の構成を有するマルチメディアデータの入力からそれぞれの構成を分離し、識別コードを検出し、該コードが示す音量値を読みだし、識別コードに対応する映像信号に同期する音信号の音量を所定の音量値倍にし、音信号をスピーカから出力することを特徴とする、画像装置の音量制御方法。

【請求項 11】連続音と断続音が同時に出力される場合の画像装置の音量制御方法において、入力される断続音信号を検査し、断続音信号を検出したときは音量調整回路の調整により連続音の音量を下げ、断続音信号を検出しないときは音量調整回路の調整により連続音の音量を標準値にするように制御し、連続音信号と断続音信号を加算してスピーカから出力することを特徴とする、画像装置の音量制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パソコン又はワークステーションを使用して、画面上に2つ以上の音を伴った画像を表示させるアプリケーションに係り、例えば、一台のパソコン上で、ディスプレイ上に相手の顔を表示しながら電話回線を利用して会話し、一方で、ディスプレイ上にVTRの画像を表示するような装置に好適な自動音量制御に関する。

【0002】

【従来の技術】従来は、画面上に表示するのは、1つの画像がほとんどであり、特に音の制御は、利用者の制御によるものであった。たとえ音を伴った画像を2つ使用しても従来画像に伴った個々の音の音量を画像の表示と独立して調整しなければならず、調整をしなければ2つの音が同じ音量で聞こえるため、識別が困難になる。また、音量の調整を使用者がそのつど調整するには、画像の表示と独立した音量調整用の表示をしなければならず、画像の種類が多くなった場合、音量の制御は煩雑になる。なお、この種の装置として関連するものには、例えば特開平02-298989号、特開平02-297588号などがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、複数の音の音量の調整の点について配慮がなされておらず使用者が自分で複数の音の音量を調整するうえで、上記のように、画像とは独立に調整しなければならないこと、音の識別が困難になり得ること、また煩雑になり得ること

4

とななどの問題があった。本発明の目的は、自動的に複数の音の音量を調整することができる画像装置ならびにその音量制御方法を提供することである。本発明の他の目的は、音量を調整してからデータを圧縮することで、データ量を削減することができる音量制御手段を有する画像装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための本発明の画像装置は、例えば図1に示すように、映像信号に同期する音信号の出力への経路に音量調整回路を備え、表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出し、上記音量調整回路の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段を備えることとする。ここで、表示制御信号が指定する画像の表示情報としては、例えば図2にその表示例を示すように、それぞれの映像信号に対応する画像の大きさ、あるいは画像の一部の重なりを含む画像相互の位置関係、あるいは特定画像の選択に関する情報とし、該表示情報の検出による所定の音量制御を、上記大きさの大きい画像、あるいは上記重なりの前後の位置関係で前に位置する画像、あるいは上記選択の対象の特定画像に対してはこれに同期する音信号を標準値にし、その他の画像に対してはこれに同期する音信号を小さくするものとする。あるいは、表示制御信号が指定する画像の表示情報としては、例えば図2にその表示例を示すように、それぞれの映像信号に対応する画像の大きさ、あるいは画像の一部の重なりを含む画像相互の位置関係、あるいは特定画像の選択に関する情報とし、該表示情報の検出による所定の音量制御を、上記大きさの大きい画像、あるいは上記重なりの前後の位置関係で前に位置する画像、あるいは上記選択の対象の特定画像に対してはこれに同期する音信号を小さくし、その他の画像に対してはこれに同期する音信号を標準値にするものとする。このような画像装置において、センタ装置と端末装置との関係付けについては、例えば図3に示すように、表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出し、音量調整回路の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段をセンタ装置に備え、複数の映像信号と、表示制御信号とを入力することにより、該表示制御信号の指定にしたがって、ディスプレイ上の任意の位置に任意の大きさに並べて、または一部重ねて複数の画像を表示する手段を端末装置に備え、センタ装置からは映像信号と音量制御された音信号を端末装置に送り出し、端末装置からは表示制御信号をセンタ装置に送り、以上により端末装置では、表示制御信号で制御された画像と音を出力することとする。あるいは例えば図9に示すように、複数の端末装置相互の関係付けにおいて、表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出し、音量調整回路の調整により所定の音量制御を行う音量制御手段と、複数の映像信号と、表示制御信号とを入力することにより、該表示制御信号の指定にしたがって、ディスプレイ上の任意の

5

位置に任意の大きさに並べて、または一部重ねて複数の画像を表示する手段を複数の端末装置のそれぞれに備え、一方の端末装置からは映像信号と音量制御された音信号を他方の端末装置に送り出し、他方の端末装置からは表示制御信号を上記一方の端末装置に送り、以上により上記他方の端末装置では、表示制御信号で制御された画像と音を出力することとしてもよい。ここで音量調整回路としては、例えば図4に示すように、音信号の入力を得て、該入力をデジタル信号に変換する量子化回路と、音量を指定する音量制御信号の指示にしたがって上記量子化回路の出力データの下位ビットを削除するレベルシフト回路を備えるようにすればよい。これにより、音量が小さい場合にデータ量が少なくすむ。あるいは上記の他の目的を達成するため、この音量調整回路としては、上記の量子化回路とレベルシフト回路とさらにレベルシフト回路の出力データを圧縮する圧縮回路とを備えることとして、データ量を削減する。あるいは自動的に音量を制御する上記の目的を達成するため、例えば図5に示すように、映像信号に映像の種類を示す識別コードを付加し、それぞれの音信号の経路に音量調整回路を備え、上記識別コードを検出し、上記音量調整回路の調整により識別コードにしたがって所定の音量制御を行う音量制御手段を備えることとしてもよい。また、自動的に音量を制御する目的を達成するための本発明の音量制御方法としては、例えば図11に示すように、表示制御信号にしたがって映像信号を表示装置に出力し、表示制御信号の指定する画像の表示位置、あるいは大きさ、あるいは特定画像の選択情報を検出し、画像の表示位置が画像の前後の重なり位置関係で前の位置にある画像、あるいは表示画像の大きい画像、あるいは選択された特定画像に対応する音信号を標準値にし、その他の画像に対応する音信号を小さくし、あるいは逆に前者を小さくして後者を標準値にし、以上により制御された音信号を加算してスピーカから出力することとする。あるいは同じ目的を達成するための方法として、例えば図12に示すように、映像信号に映像の種類を示す識別コードを付加し、該識別コードと映像信号と音信号の構成を有するマルチメディアデータの入力からそれぞれの構成を分離し、識別コードを検出し、該コードが示す音量値を読みだし、識別コードに対応する映像信号に同期する音信号の音量を所定の音量値倍にし、音信号をスピーカから出力することとする。また例えば図14のように、連続音と断続音が同時に出力される場合の画像装置の音量制御方法において、入力される断続音信号を検査し、断続音信号を検出したときは音量調整回路の調整により連続音の音量を下げ、断続音信号を検出しないときは音量調整回路の調整により連続音の音量を標準値にするように制御し、連続音信号と断続音信号を加算してスピーカから出力することとしてもよい。

【0005】

6

【作用】本発明で表示制御信号を利用して音量制御することにより、画像と連携した音量制御が可能になる。したがって、本発明により、使用者からの制御により音量を画像と独立に調整することなく、画像を表示する状態により音量を調整することが可能となる。また表示制御信号が指定する画像の表示情報を検出して所定の音量制御を行うことが、画像と音量との連携付けにおいて、画像の位置関係、画像の大きさ、画像の選択情報により音量を制御することなど、利用者に好都合な音量制御をもたらすことが可能になる。音量制御において、音量の小さいときに音信号のデジタルデータの下位ビットを削除して音量制御することは、データ量を小さくすることになる。したがって、このように音量制御してデータ圧縮しデータを伝送路に送り出せば伝送路の有効活用を図ることが可能になる。映像信号に映像の種類を示す識別コードを付加し、識別コードを検出して所定の音量制御をするようにすれば、複数の異なる音を伴う映像信号の音量を指定した音量で出力することが可能になる。また断続音信号を検出したときは連続音の音量を下げ、断続音信号を検出しないときは連続音の音量を標準値にするような制御法によれば、例えばテレビの音のような連続音と通話音のような断続音が同時にある場合でも、断続音があるときは連続音を小さくすることとなり、断続音の識別を容易にすることになる。

【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施例を示すブロック図であり、図2は、実施例での表示画面の表示例である。図1において1、2は独立した映像信号であり、3は映像信号1に同期した音信号、4は映像信号2に同期した音信号である。5は、映像信号1と映像信号2の表示する位置を指定する表示制御信号である。6は映像信号1、2を指定した位置に出力する画面表示回路であり、7は画面表示回路6の出力を表示する表示装置である。8は音信号3の音量を調整する音量調整回路、9は音信号4の音量を調整する音量調整回路である。10は音量調整回路8、9の出力を加算する加算回路であり、11はスピーカである。12は音量調整回路8、9を制御する音量制御回路である。図2において20は表示装置7の表示画面であり、21は映像信号1の表示領域の1例、22は映像信号2の表示領域の1例である。23は表示画面の1点を示すための矢印である。

【0007】次に図2の表示画面を例として、図11のフローチャートに基づいて図1の各部の動作を説明する。映像信号1、2は、制御信号5にしたがって、画面表示回路6によって、図2に示すように表示装置7に表示される(151)。音量制御回路12は、表示制御信号5の指定する画像の表示情報のうち、例えば画像の位置情報により音量調整回路8、9を独立して制御して音量を調整するように動作する。図2の例では、映像信号1が

50

7

表示領域21に映像信号2が表示領域22に表示され、表示領域21は表示領域22より前に表示される。音量制御回路12は、映像信号1、2による画像の前後に重なる表示位置関係を検出し(152)、映像信号1が映像信号2より前に位置する場合は音量調整回路8は音信号3の音量を標準値になるように動作し、音量調整回路9は音信号4の音量をさげるように動作する(154)。また、映像信号2が映像信号1より前に位置する場合は音量調整回路9は音信号4の音量を標準値になるように動作し、音量調整回路8は音信号3の音量をさげるように動作する(155)。このように制御された音信号は加算回路10により合成されスピーカ11により出力される(156)。なお、音量の大小関係と画像の前後位置関係を上記と逆にすることもできる。

【0008】例えば映像信号1が映像信号2より前に位置する場合は音量調整回路8は音信号3の音量を下げるように動作し、音量調整回路9は音信号4の音量を標準値になるように動作することもできることは言うまでもない。

【0009】上記実施例では、表示領域の前後位置により音量を制御するように動作するが、表示領域の大きさによっても音量を制御可能であり、例えば、表示領域1は表示領域2より大きいため、音量調整回路9は音量が小さく(あるいは大きく)なるように動作することもできる。また音量を大きくしたいとかあるいは小さくしたい音信号に対して、これに対応する映像信号の選択を表示領域の選択により行い、対応する音量を制御することも可能である。例えば、矢印23は表示領域21の上にあるので、音量調整回路9は音量が小さく(あるいは大きく)なるように動作することもできる。また、音量の制御は、連続的にも、段階的にも制御可能なことは言うまでもない。以上の実施例によれば、使用者が音量調整を行わなくても、画面上の画像の表示を指定すれば同期して音量が制御されるため、円滑な運用が可能となる。

【0010】次に、図1の例を伝送路を介して端末器とセンタ装置をつないだ時の第2の実施例を説明する。図3は、本発明の第2の実施例を示すブロック図であり、CRT画面上の表示は、先に説明した図2の例と同じである。図3において60はセンタ装置、61は端末装置である。31、32は独立した映像信号であり、33は映像信号31に同期した量子化された音信号、34は映像信号32に同期した量子化された音信号である。35は音信号33の音量を調整するシフト回路、36は音信号34の音量を調整するシフト回路である。37はシフト回路35、36の出力を加算する加算回路であり、38は加算された音信号である。39は映像信号31、32と音信号38を多重化する多重化回路である。49は映像信号31と映像信号32により画面上に表示する例えば位置のような表示情報を指定する表示制御信号である。50は送信するデータであり、51はデータ50と

8

表示制御信号49を多重化する多重化回路である。40は多重化回路39の出力を送信する送信回路、42は伝送路、44は伝送路42を介して伝送された信号の受信回路である。43は多重化回路51の出力を送信する送信回路である。45は多重化回路51で多重化され受信された信号を分離する分離回路、46は受信された表示制御信号、48は受信されたデータである。59は多重化回路39で多重化され、受信回路44を介して受信された信号を分離する分離回路であり、57は分離された映像信号31と同じ映像信号、58は分離された映像信号32と同じ映像信号、52は分離された音信号38と同じ音信号である。53は映像信号57、58を例えば図2の21、22の指定した位置に出力する画面表示回路であり、54は画面表示回路53の出力を表示する表示装置である。55は音信号52をアナログ信号に変換する複号器としての伸張回路であり、56は伸張回路55の出力する音を出力するスピーカである。次に図2の表示画面を例として、図3の各部の動作を説明する。映像信号31、32は、伝送路42を介して端末装置61に送られ、制御信号49にしたがって、画面表示回路53によって、図2に示すように表示装置54に表示される。音信号33、34は、それぞれ音量を調整するシフト回路35、36により音量が調整され、加算回路37により合成され端末器61に送出される。端末装置61により受信された、音信号52は伸張回路55によりアナログ信号に変換されスピーカ56により出力される。音量制御回路47は、表示制御信号46の映像の例えば位置情報によりシフト回路35、36を独立して制御して音量を調整するように動作する。図2の例では、表示領域1は表示領域2より前に表示されるため、シフト回路36は音量が小さくなるように動作する。または、表示領域1は表示領域2より大きいため、シフト回路36は音量を小さくなるようにも動作する。または、矢印23は表示領域21の上にあるので、シフト回路36は音量を小さくなるようにも動作する。上記実施例の加算器37は圧縮回路にも適用できることは言うまでもない。以上の実施例によれば、使用者が音量調整を行わなくても、画面上の画像の表示を指定すれば同期して音量が制御されるため、スムーズな運用が可能となる。

【0011】上記2つの実施例は、映像信号が2つの場合を例としたが、2つ以上の映像信号にも適用できることは言うまでもない。

【0012】次に音量を制御する他の実施例を図4を用いて説明する。図4は本発明の第3の実施例を示すブロック図である。図4において70は入力される音信号、71は入力をディジタル信号に変換する量子化回路、72は音量を指定する音量制御信号であり、73は量子化されたデータを音量制御信号77により音量を小さくするときは下位ビットを削除するようにビットシフトして音量を変えるレベルシフト回路、74は量子化されたデ

ータを圧縮する圧縮回路、74は圧縮されたデータを元に復元する伸張回路、76は音を出力するスピーカである。次に図4の各部の動作を説明する。入力されるアナログ信号の音信号70は、量子化回路によってデジタル信号に変換され、音量を指定する音量制御信号77の指示により、レベルシフト回路72により音量が調整される。音量が調整された音信号70は圧縮回路73によりデータが圧縮され、前記圧縮されたデータは伸張回路74により元に戻り、スピーカ76により出力される。以上の実施例によれば、音量が小さいときに音の圧縮データを少なくすることができる。

【0013】次に音量を制御する他の実施例を図5を用いて説明する。図5は本発明の第4の実施例を示すブロック図であり、図6は実施例におけるマルチメディアデータの構造であり、図13は識別コードテーブルである。図5において80は図6のマルチメディアデータ90の構造をしたマルチメディアデータ、81はマルチメディアデータから、映像信号82、音信号83、識別コード84に分割する分離回路、85は音量を調整する音量調整回路、87はスピーカ、86は識別コード91から音量を制御する信号を出力するコード解析回路である。図13で167は識別コードテーブル、165は識別コードのエリア、166は音量値のエリアである。次に図12のフローチャートを基に図5の各部の動作を説明する。入力されるマルチメディアデータ80は図6のマルチメディアデータ90に示すように、識別コード91、映像信号92、音信号93により構成される。前記マルチメディアデータ80は分離回路81により映像信号81、音信号83、識別コード91に分割され(161)、前記識別コード84はコード解析回路86により検査され、図13の識別コード165に従った音量値166が読みだされる(162)。音信号83は、音量値166にしたがって、音量調整回路85により音量を166の音量値倍に制御(163)し、スピーカ87から出力される(164)。本実施例は、1つのマルチメディアデータの入力の場合の例であるが、同時に複数の入力に適用できることは言うまでもない。以上の実施例によれば、複数の異なる音を伴う映像信号の音量を常に指定した音量で出力することが可能となる。

【0014】次に音量を制御する他の実施例を図7を用いて説明する。図7は本発明の第5の実施例を示すブロック図であり、図8は第5の実施例における音量の制御を示すタイムチャートである。図7において100は連続して入力される連続音信号で、連続音とは、例えば映画やテレビ等の音がこれに該当し、101は断続して入力される断続音信号で、例えば電話等における通話音はこれに該当する。102は音量を調整する音量調整回路、105は入力される音信号を検査するレベル検出回路、103は入力される音信号を足しあわせる加算回路、104はスピーカである。次に図14のフローチャ

ートを基に図7の各部の動作を図8を用いて説明する。レベル検出回路105は断続音信号101を検査し(171)、断続音信号を検出したときには連続音信号100を音量調整回路102により調整してその出力音の音量を下げるように制御し(173)、断続音信号を検出しないときには連続音信号100を音量調整回路102により調整してその出力音を標準値の音量にするように制御(174)する動作をする。上記連続音信号は、上記断続音信号と加算回路103により加算されスピーカ104により出力される(175)。以上の実施例によれば、断続音があるときに連続音が小さくなるので断続音の識別が容易になる。

【0015】次に以上の音量の制御法を用いた端末装置の実施例を図9、図10を用いて説明する。図9は本発明の第6の実施例を示すブロック図であり、図10は第6の実施例における端末装置のブロック図である。図9において110は局回線、111は交換器、112、113は加入者線、114、118は端末装置、115は端末装置114の表示する画面、119は端末装置118が表示する画面、122は端末装置間のデータを伝送するネットワーク、123は画像を管理するセンタ装置、124は画像を記録した記録装置、116はセンタ装置123の記録装置124の画像データをネットワーク122を介して端末装置114に転送した画像、120はセンタ装置123の記録装置124の画像データをネットワーク122を介して端末装置118に転送した画像、117は端末装置118から交換器111を介して送られた画像、121は端末装置114から交換器111を介して送られた画像である。図10において130は図9のネットワーク122に相当するネットワーク、131はネットワークインタフェース、132は図9の加入者線112、113に相当する加入者線、133は加入者線インタフェース、134は画像伸張回路、135は音の音伸張回路、136は加入者線132を介して受信された圧縮された画像を伸張する画像伸張回路、137は加入者線132を介して受信された圧縮された音声伸張する音声伸張回路、140はカメラ、141はマイク、138はカメラ140で取り込んだ画像を圧縮し加入者線132を介して送信する画像圧縮回路、139はマイク141で取り込んだ音声を圧縮し加入者線132を介して送信する音声圧縮回路、146は全体を制御するCPU、147はプログラムとデータ記録のためのメモリ、143は画像伸張回路134、136の出力画像とCPU146により出力される画像を合成する画像合成回路、142は画像合成回路143のビデオ出力信号を表示する表示装置、144は本発明の音伸張回路135と音声伸張回路137の出力の音量を制御し合成する音量制御回路、145は音量制御回路144の出力音を出力するスピーカである。次に図9を使って図10の各部の動作を説明する。センタ装置123は

記憶装置124に記憶された音と画像の圧縮されたデータをネットワーク122を介して端末装置114、118に転送する。端末装置114、118ではネットワークインタフェース131を経由して画像は画像伸張回路134で音は音伸張回路で伸張される。端末装置間114、118ではカメラ140、マイク141で入力された画像、音声をそれぞれ画像圧縮回路138と音声圧縮回路139により圧縮され加入者線インタフェースから交換器111を経由して他方の端末装置に送られる。また上記圧縮された画像、音声は、局回線110を経由して別の交換器に送られることもある。送られてきた上記圧縮された画像、音声は、それぞれ画像伸張回路136と音声伸張回路137により伸張される。上記2つの画像は画像合成回路143によりCPU146で作られたデータとともに合成され表示装置142に表示される。上記2つの音声は実施例1から5における音量調整回路144により音量が調整されスピーカ145により出力されるように動作する。上記の実施例の中では、画像の位置、大きさ、選択に関する表示情報に対応して音量を制御する実施例について述べたが、逆に、音量によって画像の表示を制御することも可能である。

【0016】

【発明の効果】本発明により、画像の状態により、画像と同期して音量を自動的に調整することが可能になり、さらに音を独立して判断できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示すブロック図。

【図2】実施例での表示画面の表示例図。

【図3】本発明の第2の実施例を示すブロック図。

【図4】本発明の第3の実施例を示すブロック図。

【図5】本発明の第4の実施例を示すブロック図。

【図6】第4の実施例におけるマルチメディアデータの構造図。

【図7】本発明の第5の実施例を示すブロック図。

【図8】第5の実施例における音量の制御を示すタイムチャート。

【図9】本発明の第6の実施例を示すブロック図。

【図10】第6の実施例における端末装置のブロック図。

【図11】第1の実施例の動作を示すフローチャート図。

【図12】第4の実施例の動作を示すフローチャート図。

【図13】第4の実施例の識別コードテーブル。

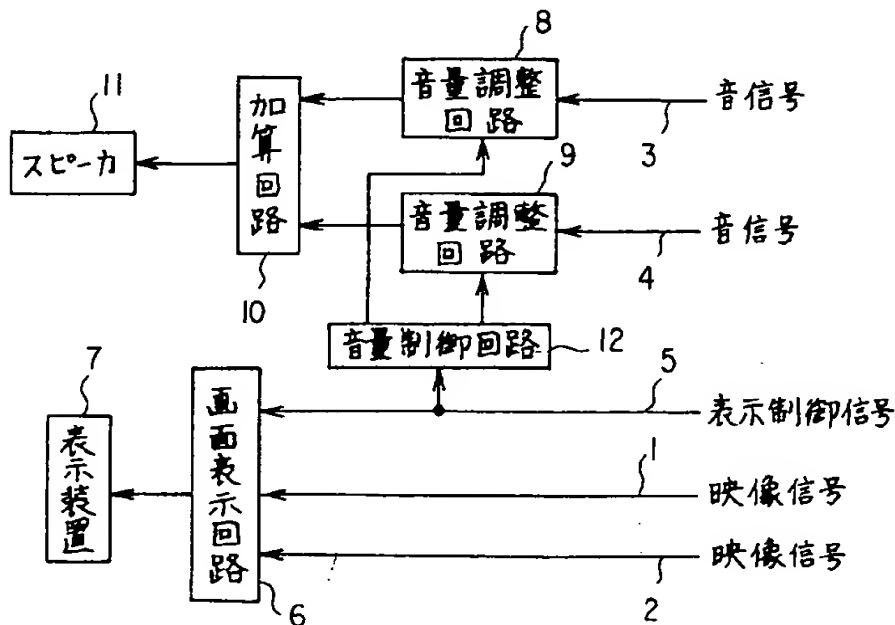
【図14】第5の実施例の動作を示すフローチャート図。

【符号の説明】

1、2…映像信号、 3、4…音信号、5…表示制御信号、 6…画面表示回路、7…表示装置、 8、9…音量調整回路、10…加算回路、 11…スピーカ、12…音量制御回路

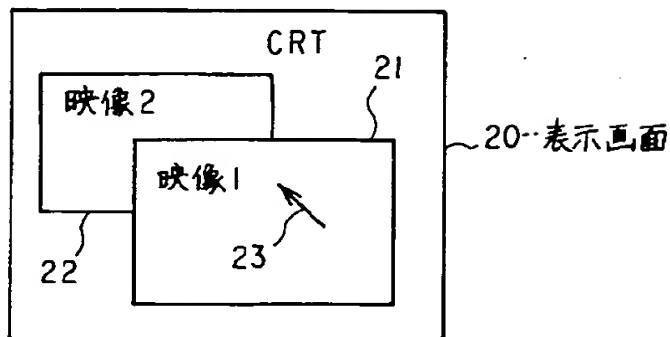
【図1】

本発明の第1の実施例を示すブロック図 (図1)



【図2】

実施例での表示画面の表示例 (図2)

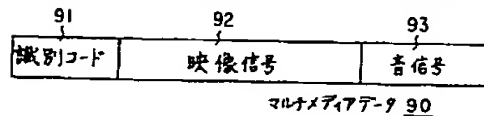


21, 22---表示領域

23-----矢印

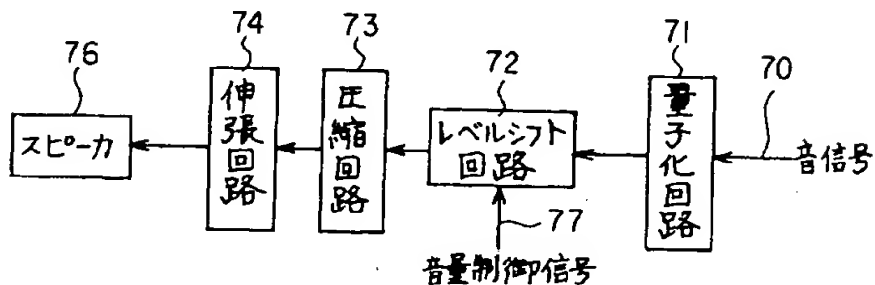
【図6】

第4の実施例におけるマルチメディアデータの構造図 (図6)



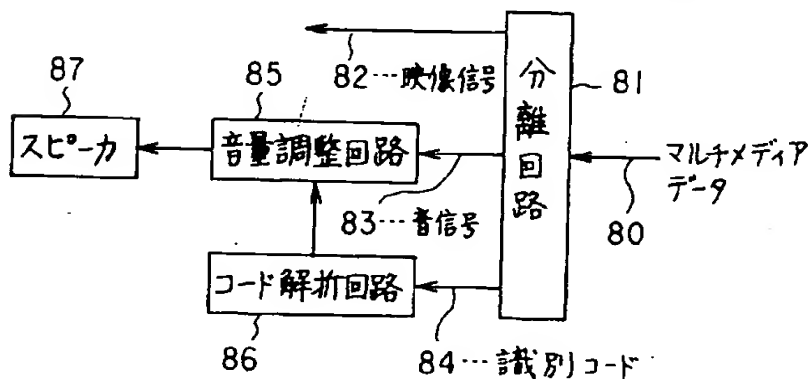
【図4】

本発明の第3の実施例を示すブロック図 (図4)



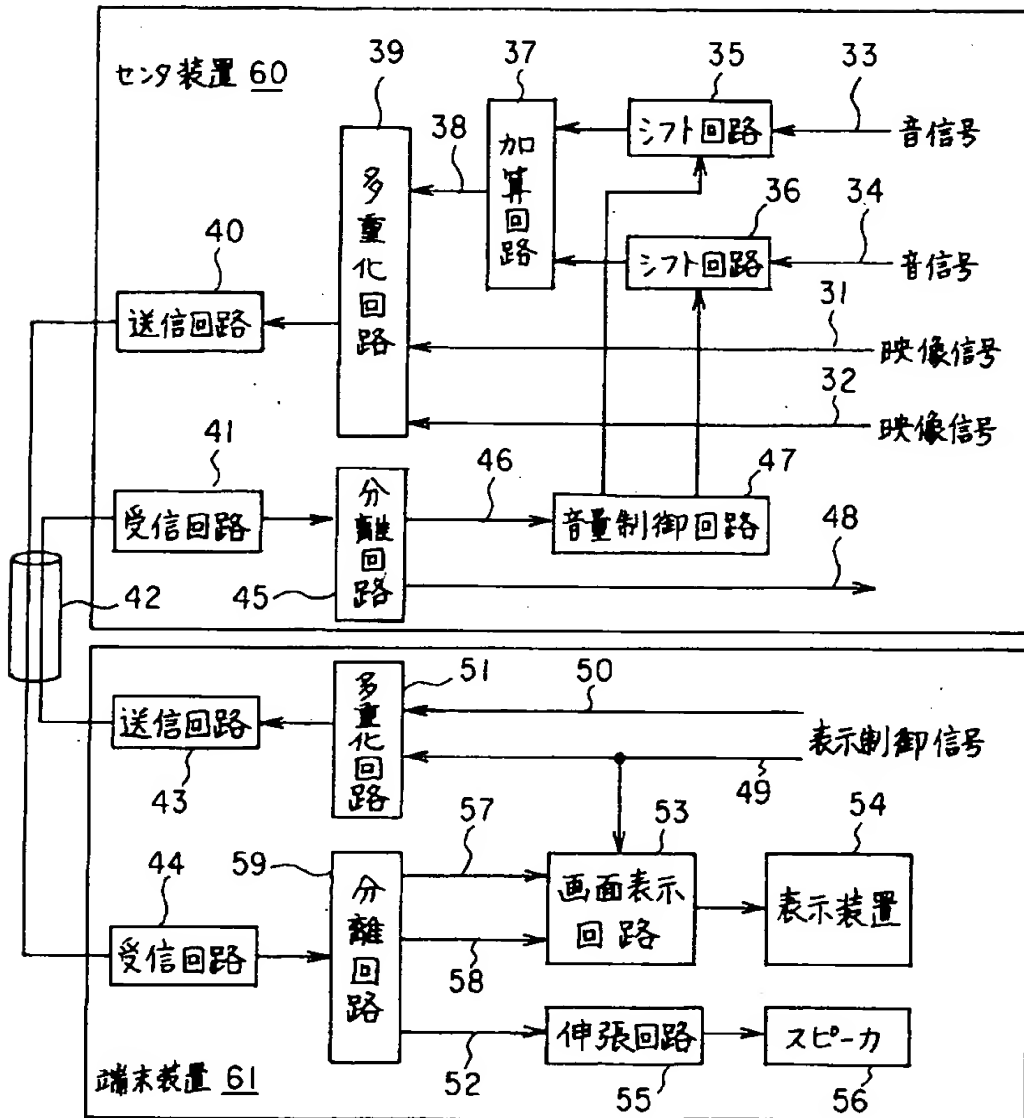
【図5】

本発明の第4の実施例を示すブロック図 (図5)



【図3】

本発明の第2の実施例を示すブロック図 (図3)



38 --- 音信号

46 --- 受信された表示制御信号

48 --- 受信されたデータ

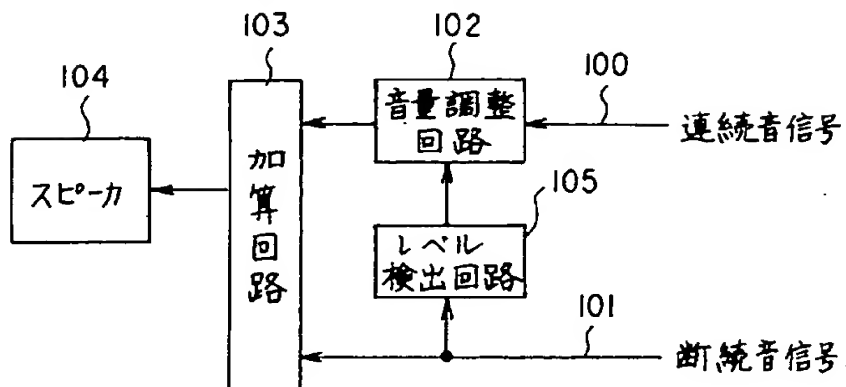
50 ----- 送信データ

57, 58 --- 映像信号

52 ----- 音信号

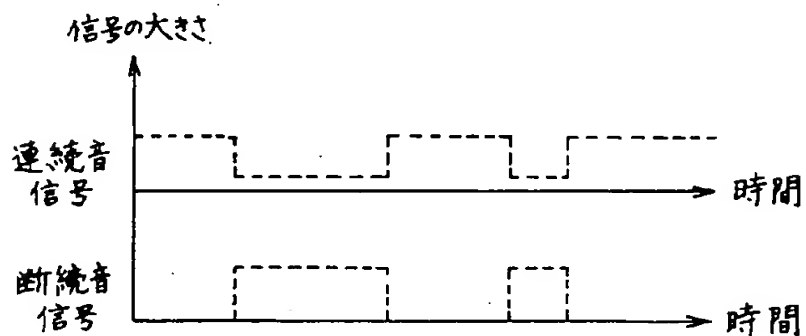
【図7】

本発明の第5の実施例を示すブロック図（図7）



【図8】

第5の実施例における音量の制御を示すタイムチャート（図8）



【図13】

本発明の第4の実施例の識別コードテーブル（図13）

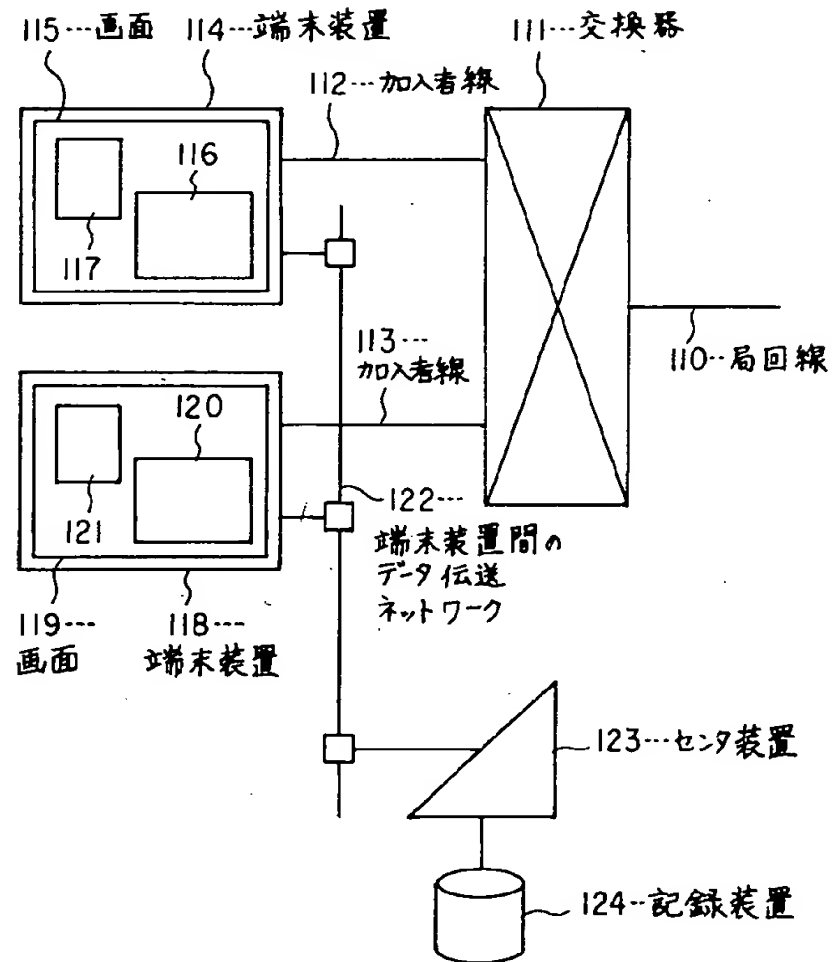
識別コード	音量値
1	1
2	0.8
3	0.6

167--- 識別コードのテーブル

165--- 識別コードのエリア 166--- 音量値のエリア

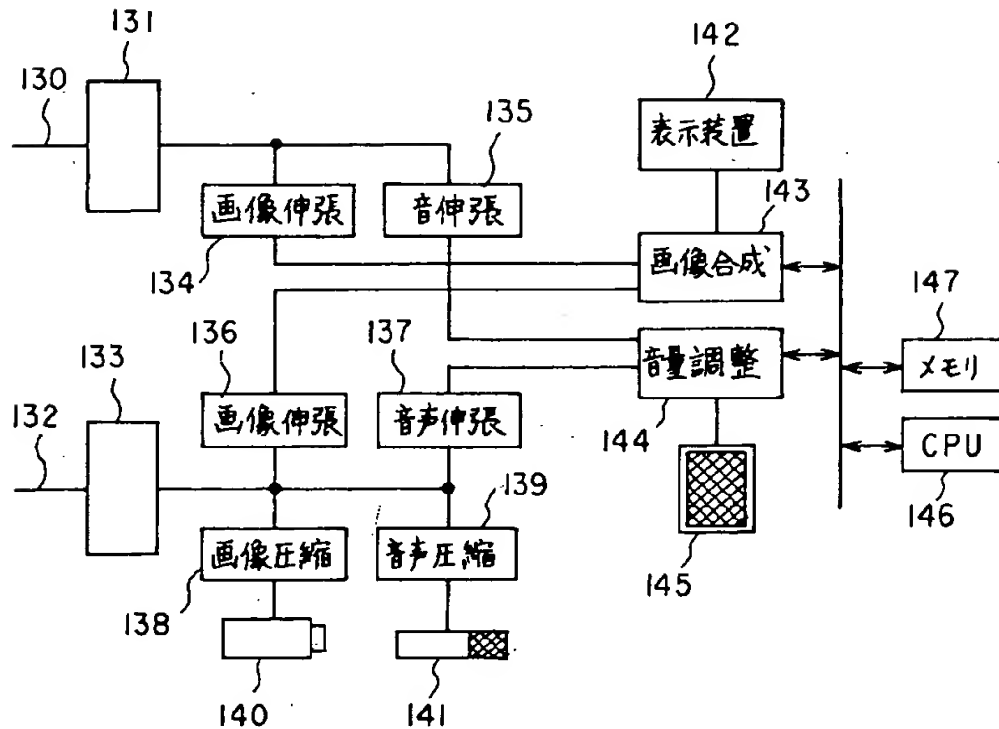
【図9】

本発明の第6の実施例を示すブロック図（図9）



【図10】

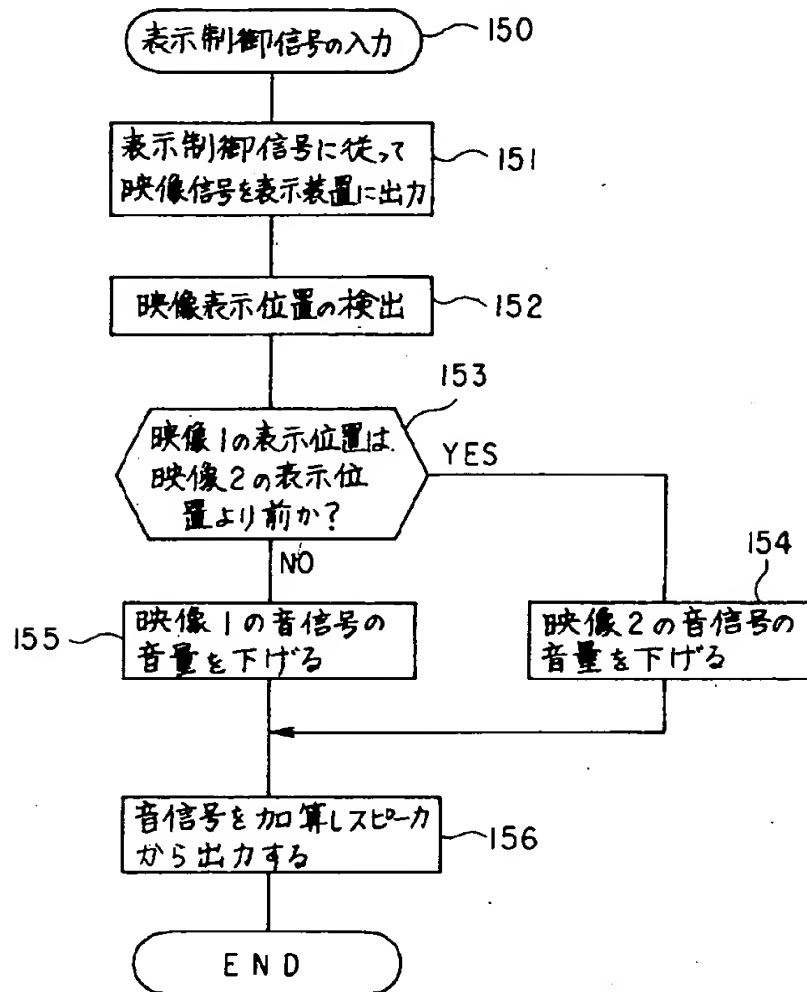
第6の実施例における端末装置のブロック図（図10）



- 130-----端末装置間のデータ伝送ネットワーク
- 131-----ネットワークインタフェース
- 132-----加入者線
- 133-----加入者線インタフェース
- 140-----カメラ
- 141-----マイク
- 145-----スピーカ

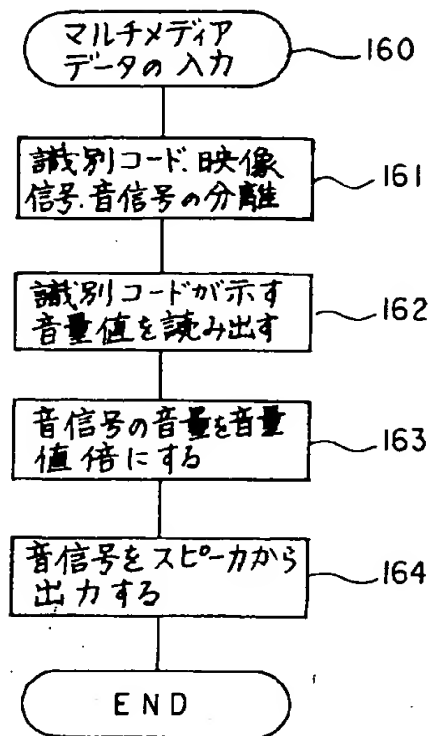
【図11】

第1の実施例の動作を示すフローチャート図（図11）



【図12】

第4の実施例の動作を示すフローチャート図（図12）



【図 1 4】

第5の実施例の動作を示すフローチャート図 (図 14)

